

APLIKASI TES POTENSI AKADEMIK ONLINE SEBAGAI
ALAT BANTU PROSES PEMBELAJARAN BAGI CALON
PESERTA UJIAN

SKRIPSI



Disusun Oleh :

HUSNAH TUTDIANA
NPM : 0834015047

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2012

APLIKASI TES POTENSI AKADEMIK ONLINE SEBAGAI ALAT BANTU PROSES PEMBELAJARAN BAGI CALON PESERTA UJIAN

Penyusun : Husnah Tutdianah
Pembimbing I : Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom
Pembimbing II : Faisal Muttaqin, S.Kom

ABSTRAK

Tes Potensi Akademik adalah sebuah tes yang bertujuan untuk mengukur kemampuan seseorang di bidang akademik umum, tes ini juga sering diidentikkan dengan tes kecerdasan seseorang. Aplikasi web ini disusun dengan menggunakan PHP dan MySQL, xampp-win32-1.7.3 yang merangkum Web Server Apache. Aplikasi web ini bekerja untuk dapat menyajikan informasi tentang tes potensi akademik, juga memberikan sajian soal-soal pilihan ganda yang dapat digunakan untuk menguji kemampuan akademik seseorang.

Dimana aplikasi ini ditujukan untuk peserta ujian yang mau melakukan tes potensi akademik. Hal pertama yang harus dilakukan oleh user yang ingin memanfaatkan fasilitas yang ada pada aplikasi ini adalah melakukan registrasi. Setelah registrasi yang dilakukan berhasil, maka peserta ujian dapat melakukan tes ujian potensi akademik yang telah disediakan. Program telah di rancang dengan menggunakan konsep struktural yang dihasilkan berupa DFD, CDM, PDM dan mengimplementasikan dalam bentuk aplikasi tes potensi akademik.

Hasil yang didapat setelah menggunakan aplikasi ini dapat memundahkan user dalam hal belajar tes potensi akademik dengan cepat dan mudah karena memanfaatkan media alternative yaitu internet.

Keyword : Tes Potensi Akademik, user, php dan MySQL.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirahim,

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Kekuatan-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki penyusun, akhirnya penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **APLIKASI TES POTENSI AKADEMIK ONLINE SEBAGAI ALAT BANTU PROSES PEMBELAJARAN BAGI CALON PESERTA UJIAN)** dengan tepat waktu, Shalawat dan salam diperuntukkan kepada junjungan kita nabi besar Muhammad SAW.

Skripsi dengan beban 4 SKS ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN VETERAN Jawa Timur.

Penyusun menyadari bahwasanya dalam menyelesaikan Skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan yang berharga ini, penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya
2. Ibu Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya.
3. Ibu Hj. Asti Dwi Irfianti, S.Kom, M.Kom sebagai Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, memberi ilmu, membimbing

serta memberi motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

4. Bapak Faisal Muttaqin, S.Kom selaku Dosen Pembimbing II di jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Surabaya yang telah memberikan saran, arahan, ilmu dan telah meluangkan waktunya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Ibu dan Bapak tercinta di rumah yang senantiasa memberikan dukungan baik moral maupun spiritual serta tak henti-hentinya mendoakan penyusun agar selalu sukses dalam segala hal termasuk menyelesaikan skripsi ini .
6. Bapak Barry Nuqoba, S.Kom, M.Kom dan Wahyu S.J. Saputra, S.Kom selaku Penguji Seminar Tugas Akhir yang telah banyak memberi masukan serta membuka wawasan baru.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur Surabaya yang selalu memberikan motivasi, pengalaman bagi penyusun.
8. Teman-teman MA 1F 10 yang selau memberiku semangat untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Teman-teman kuliah khususnya teman seperjuangan, erwin, zaqin, rifki, arif, said, adit, early, vera dan ramlan makasih banyak ya buat dukungan dan do'anya.
10. Halimah, best friendku.. J thankyou, karena selalu menemaniku di kampus dan selalu memberikan semangat untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

11. Teman-teman penulis lainnya yang tidak mungkin penulis sebutkan namanya satu per satu terima kasih telah membantu dan memberikan do'anya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

Melalui Skripsi ini penyusun merasa mendapatkan kesempatan emas untuk memperdalam ilmu pengetahuan yang diperoleh selama di bangku perkuliahan, terutama berkenaan tentang penerapan teknologi kecerdasan buatan. Namun, penyusun menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut.

Surabaya, 21 Juni 2012

Penyusun

Husnah Tutdianah

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Metodologi	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Pengertian Web	8
2.2 Pengertan Aplikasi Web	9
2.3 Pengertian Tes Potensi Akademik.....	10
2.4 Sistem Tes Online.....	11
2.5 Pengenalan Personal Home page(PHP).....	13
2.6 Kombinasi Pemrograman PHP dengan Javascript dan Ajax	14
2.7 Integrasi antara PHP dengan database MySQL	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
3.1 Analisis Sistem	16
3.2 Perancangan Sistem	17
3.3 Flowchart	17
3.3.1 Flowchart Register	18
3.3.2 Flochart login user	18
3.3.3 Flowchart Tes	19

3.3.4	Flowchart Admin	19
3.4	Work Flow	20
3.5	Data Flow Diagram (DFD)	22
2.5.1	Diagram Konteks	22
2.5.2	DFD Level 0	23
2.5.3	DFD Level 1	24
3.6	Perancangan Database	25
3.6.1	Conceptual Data Model (CDM)	25
3.6.2	Physical Data Model (PDM)	26
3.7	Perancangan Tabel.....	27
3.8	Perancangan Antarmuka	28
3.8.1	Perancangan Antarmuka Pengguna	29
BAB IV	IMPLEMENTASI SISTEM.....	31
4.1	Lingkungan Implementasi	31
4.2	Implementasi Basis data	32
4.2.1	Tabel Data Artikel.....	32
4.2.2	Tabel Data Buku Tamu	32
4.2.3	Tabel Data Soal.....	33
4.2.4	Tabel Data User	33
4.3	Implementasi Antarmuka	34
4.3.1	Halaman Website Sub-Sistem Administrator.....	34
4.3.2	Halaman Website Sub-Sistem Pengguna	51
BAB V	UJI COBA DAN EVALUASI	67
5.1	Uji Coba Sistem	67
5.2	Uji Coba halaman administrator.....	67
5.3	Halaman Uji Coba Website Pengunjung	80
BAB VI	PENUTUP	92
6.1	Kesimpulan	92
6.2	Saran	92
DAFTAR PUSTAKA	93

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan informasi teknologi saat ini telah berkembang dengan pesat. Penggunaan website dalam menyampaikan informasi sangatlah membantu dan bermanfaat bagi lembaga-lembaga atau perusahaan. Penyampaian informasi dengan website ini tidak membutuhkan waktu yang lama dan dapat dilakukan darimana saja. Tidak dibatasi oleh tempat, waktu dan biaya. Proses mendapatkan informasi dari website juga lebih uptodate. Informasi yang ditampilkan dan disajikan dapat berubah seiring jalannya waktu sehingga informasi yang disajikan tidak ketinggalan zaman. Kemudahan ini yang membuat website sebagai sarana informasi yang digemari user saat ini.

Salah satu contoh aplikasi berbasis web yang akan dibahas dalam penelitian Tugas Akhir ini adalah pembuatan web interaktif edukatif, yang merupakan media interaktif komunikatif berbasis web yang dikhususkan untuk membantu pembelajaran bagi calon peserta ujian TPA (Tes Potensi Akademik) melalui pemberian soal-soal uji kompetensi agar calon peserta ujian lebih siap dalam menghadapi ujian tes potensi akademik.

Tes Potensi Akademik adalah sebuah tes yang bertujuan untuk mengukur kemampuan seseorang di bidang akademik umum. Tes ini juga sering diidentikkan dengan tes kecerdasan seseorang. Tes Potensi Akademik yang dilakukan di Indonesia ini juga identik dengan tes GRE dan GMAT yang sudah menjadi standar internasional.

Saat ini, Tes Potensi Akademik dijadikan sebagai salah satu tes standar penerimaan di perguruan tinggi untuk jenjang S2 dan S3. Bahkan ada beberapa perguruan tinggi di Indonesia yang juga menyaring mahasiswa tingkat S1 dengan menggunakan tes yang serupa dengan tes potensi akademik ini. Selain itu, tes potensi akademik juga dipergunakan secara luas sebagai tes standar penyaringan calon pegawai negeri sipil (CPNS), maupun pegawai swasta. Bahkan kenaikan pangkat setingkat manajer juga seringkali mempersyaratkan tes TPA dengan skor minimum tertentu. Karena begitu pentingnya tes potensi akademik ini, sudah sepatutnya dilakukan persiapan yang matang sebelum menghadapi tes ini. (raywahab.blogspot)

Oleh karena itu, dengan adanya aplikasi ini, diharapkan dapat mengukur kemampuan akademik seseorang dan mampu memberikan sebuah kontribusi yang bermanfaat dan juga dapat membantu calon peserta tes untuk mempermudah dalam belajar dan lebih menyingkat waktu belajar. Peserta tes cukup dengan mengakses alamat website dan mengikuti petunjuk yang ada untuk bisa melakukan tes online. Hal ini lebih efisien karena soal yang dikeluarkan sesuai kisi-kisi soal TPA. Pembuatan soal dan koreksinya menjadi lebih mudah karena semua dilakukan dengan sistem komputerisasi.

AJAX memiliki kepanjangan Asynchronous Javascript And XML merupakan suatu teknik baru dalam dunia web tapi bukan merupakan bahasa pemrograman yang baru. Sejak telah dikembangkan sekitar 2-3 tahun yang lalu, AJAX mulai dilirik oleh para web desainer dan web programmer. Dengan adanya AJAX, akses data ke server yang dikirim melalui client via web dapat lebih cepat daripada mekanisme biasa. Hal ini dikarenakan AJAX tidak perlu melakukan proses loading page (refresh page) atau pindah ke page yang lain. (Abdul Kadir, 2009)

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu:

- a. Bagaimana membuat sistem pembelajaran berbasis web yang bisa membantu peserta ujian tes potensi akademik untuk meningkatkan belajar ?
- b. Bagaimana membuat random soal untuk masing-masing pengguna dalam pelaksanaan tes ?
- c. Bagaimana melakukan penilaian secara langsung (autoscoring) dari hasil tes agar dihasilkan suatu nilai yang valid ?
- d. Bagaimana merancang antar muka keluaran dan antar muka masukan pada sistem agar lebih mudah dimengerti oleh pengguna ?

1.3. Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini mencakup banyak hal. Agar permasalahan tidak meluas maka perlu adanya batasan masalah yang akan dibahas adalah antara lain:

- a. Pengujian difokuskan pada jenis soal verbal, angka, dan logika.
- b. Aplikasi yang dibuat meliputi ruang lingkup pada pengujian berupa soal pilihan ganda, dan tidak dibahas mengenai detail materinya.
- c. Bahasa pemrograman web yang digunakan adalah PHP (Hypertext Preprocessor) di padukan dengan teknologi AJAX (Asynchronous Javascript dan XML) dan dukungan MySQL database server.

1.4. Tujuan

Tujuan dari perancangan dan pembuatan perangkat lunak sistem tes online ini adalah:

- a. Implementasi perangkat lunak untuk pembuatan sistem tes online yang dapat membantu untuk mengukur kemampuan akademik seseorang.
- b. Diharapkan perangkat lunak aplikasi tes potensi akademik dengan segala fasilitasnya dapat membantu seseorang dalam memberi semangat dan kepercayaan diri dalam menghadapi ujian tes potensi akademik.
- c. Memotivasi peserta tes agar lebih semangat belajar dengan memberikan solusi-solusi dalam belajar cepat dan mudah.

1.5. Manfaat

Manfaat dengan dibuatnya aplikasi sistem tes potensi akademik online ini agar seseorang yang akan menghadapi ujian TPA (Tes Potensi Akademik) diharapkan lebih siap dan percaya diri dengan dukungan dari aplikasi tes potensi akademik ini. Serta memberi kemudahan pada peserta ujian dalam pengerjaan soal tes potensi akademik karena soal yang dikeluarkan sesuai dengan kisi-kisi ujian tes potensi akademik dengan 3 jenis soal yaitu tes verbal, tes angka, dan tes logika. Dengan kemudahan-kemudahan tersebut, diharapkan peserta ujian tes potensi akademik dapat memperoleh hasil nilai semaksimal mungkin sesuai dengan yang di harapkan.

1.6. Metodologi

Penulis dalam Skripsi ini nantinya akan menggunakan metode :

a. Studi Pustaka

Pemahaman studi pustaka tentang konsep dan teori dari online tes system dengan menggunakan bahasa pemrograman web PHP yang berintegrasi dengan databse My SQL.

b. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan sebagai konsep, yaitu dengan mempelajari beberapa referensi yang mendukung pembuatan sistem ini baik berupa buku pustaka maupun konsep yang diperoleh melalui browsing internet.

c. Analisa

Yaitu dengan melakukan analisa data untuk mengetahui batasan sistem, sehingga diperoleh cara yang efektif dalam penyelesaian permasalahan yang ada.

d. Perancangan Sistem

Adapun tahapan perancangan sistem yang dilakukan, antara lain:

1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi, data yang dihasilkan akan dijadikan sebagai input atau parameter pilihan dalam sistem yang dibangun.

2. Penentuan Variabel Input

3. Pembuatan DFD (Data Flow Diagram)

Untuk menggambarkan arus data serta proses pengolahan data yang ada pada sistem yang dibuat.

4. Perancangan Database

Perancangan database merupakan relasi antar tabel yang digunakan dalam sistem sesuai dengan diagram arus data yang dibangun sebelumnya.

e. Impelementasi dan Evaluasi Sistem

Perancangan dan pembuatan perangkat lunak pendukung untuk sistem tes online berbasis web ini dengan menggunakan tools bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) dengan MySQL sebagai database-nya. Melakukan uji coba sistem secara keseluruhan apakah terjadi kesalahan dan ketidak akuratan proses yang telah dibuat.

f. Penulisan Skripsi

Pada tahap terakhir ini disusun buku sebagai dokumentasi dari pelaksanaan skripsi.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika Penulisan Laporan Praktek Kerja Lapangan kali ini yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang yang menjelaskan tentang pentingnya kerja praktek yang dilakukan, ruang lingkup, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan kerja praktek ini.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan disajikan landasan teori yang akan digunakan sebagai penyelesaian permasalahan pada Sistem aplikasi di Andalus Hotel Surabaya.

BAB III : METODE PRAKTEK KERJA LAPANGAN

Pada bab ini akan diuraikan metode-metode yang digunakan dalam pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan di Andalus Hotel Surabaya.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil Praktek Kerja Lapangan beserta pembahasannya.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bagian terakhir dari Laporan Praktek Kerja Lapangan yang berisi kesimpulan dan saran - saran penulis.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN